

# Analyse des stratégies de dispersion des insectes aquatiques par sciences participatives



Gerber R.<sup>1</sup>, Piscart C.<sup>1</sup>, Roussel J-M.<sup>2</sup> & Bergerot B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR CNRS 6553 ECOBIO, Université de Rennes 1

<sup>2</sup> UMR 0985 INRA ESE, Agrocampus Ouest, Rennes

## Contexte

Les cours d'eau sont traditionnellement considérés comme réceptacles du milieu terrestre plutôt que comme source d'énergie. L'analyse des échanges de matière entre les deux milieux montrent que, s'ils sont plus importants du milieu terrestre vers le milieu aquatique, la contribution respective des deux compartiments dans la chaîne alimentaire en termes de carbone allochtone est équivalente. Le flux moindre du compartiment aquatique vers le compartiment terrestre est compensé par la qualité énergétique particulière des insectes aquatiques. Bien que l'impact des écosystèmes aquatiques sur les milieux adjacents soit assez bien documenté, les mécanismes sous-jacents à la dispersion des insectes aquatiques dans le milieu terrestre sont eux très mal connus.

## Méthode

Nous avons développé deux expériences de sciences participatives pour mettre en relation les mesures biométriques, énergétiques et comportementales (Fig. 1.) des insectes aquatiques afin de caractériser leurs stratégies de dispersion. Les deux expériences ont été menées au printemps 2020 dans la zone atelier Armorique sur le site atelier agricole de Pleine-Fougère et étendues à toute la Bretagne (Fig. 2.). La première expérience consiste à récolter de nombreux individus volants afin de réaliser des mesures biométriques. La seconde vise les individus émergents au sein de différentes rivières afin d'analyser leurs ressources énergétiques.

**Protocole énergie**

Comment récolter des insectes aquatiques à l'émergence ?

Ce programme de science citoyenne vous propose de récolter des adultes d'insectes aquatiques lors de leur sortie de l'eau grâce à une tente à émergence.

**Prérequis**

- Être consciencieux !

**La récolte en pratique**

- Où ?** Sur un point d'eau (rivière, lac, mare temporaire...).
- Quand ?** Surtout au printemps, lors de l'émergence des insectes.
- Quel matériel ?** Une tente à émergence et des flacons (prêtés par le laboratoire), des bouteilles plastiques pour les flotteurs (Badoit), des botes et un congélateur.
- Quoi ?** Les adultes d'insectes à larves aquatiques venant d'émerger.
- Qui ?** 10 participants **motivés**, principalement en Bretagne et régions proches.
- Quelle régularité ?** Quand vous pouvez ! Aucun nombre de relevé minimum ou maximum n'est imposé, ni aucune régularité particulière. Par exemple, il est possible de viser 10 prélèvements pour un site suivant sa productivité.

**Le Protocole Simple**

- Choisir un site avec un point d'eau sur lequel la tente puisse être installée (nous viendrons vous expliquer où et comment installer la tente à émergence).
- Placer la tente à émergence.
- Mettre le flacon en haut de la tente. **REVENIR IMPÉRATIVEMENT 24h PLUS TARD.** Si ce n'est pas possible, **NE PAS** laisser de flacon. Placer les insectes prélevés dans le congélateur le plus rapidement possible (éviter le freezer des frigos). Il est nécessaire d'avoir de la place de son congélateur !
- Mettre un papier avec le code de l'échantillon dans le flacon fourni : Code postale du site, Nom de famille, Date de récolte, Lieu-dit
- Remplir la fiche de récolte.
- Vous serez contactés environ une fois par semaine pour le retour des échantillons.

Exemple code échantillon : 35700 GERBER 12/10 Prairies Saint Martin

Une remarque, une question ? Ne pas hésiter à me contacter : [remi.gerber@univ-rennes1.fr](mailto:remi.gerber@univ-rennes1.fr)

2019-2021

Fig. 1. Fiche protocole énergie



Fig. 2. Cartographie des sites suivis par l'étude et le programme de science participative

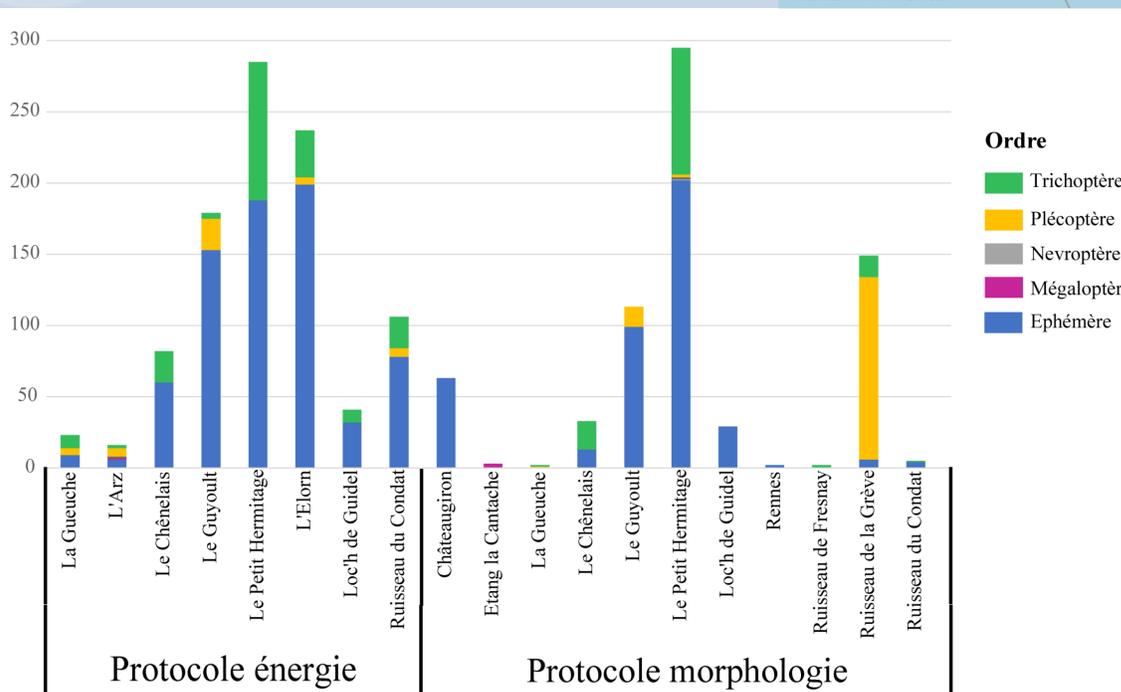


Fig. 3. Graphique représentant le nombre d'individus classés par ordre selon les sites de récoltes et le protocole utilisé

## Résultats

Le suivi réalisé ainsi que le programme de science participative nous a permis de récolter 969 individus pour l'expérience sur les réserves énergétiques et 697 pour l'expérience sur les mesures biométriques. Les individus ont pu être triés en 5 ordres, dont 3 sont largement majoritaires : les éphémères, les plécoptères et les trichoptères (Fig. 3). Les échantillons seront ensuite identifiés jusqu'au rang de l'espèce. Les analyses biométriques et énergétiques seront conduites au début de l'année 2021.

Merci à tous ceux qui se sont engagés dans le programme de science participative : le GREZIA, la fédération de pêche du Morbihan, le Marais Noir de Saint Coulban, le syndicat mixte du bassin versant du Linon, le lycée agricole la Lande de la Rencontre, la station biologique de Paimpont, l'Office Français de la Biodiversité, la RNR des étangs du petit et du grand Loc'h et la Maison de la Rivière du PNR d'Armorique